AT235/AT235h

Impedanciómetro

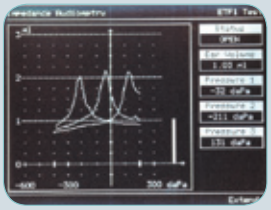
Timpanometría Diagnóstica y Clínica con audiometría básica

Interacoustics®

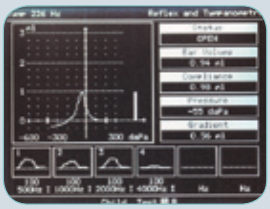
leading diagnostic solutions

AT235/AT235h
Impedanciómetro

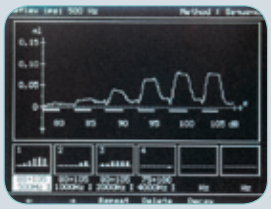
Rápido y fiable



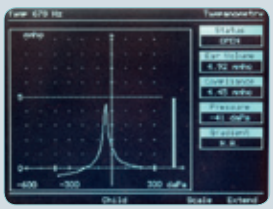
Es posible realizar una prueba automatizada de la función tubárica



Timpanograma y resultados de la prueba de reflejos mostrados simultáneamente



Un grupo de estímulos crecientes para las pruebas de reflejos, que muestra claramente el aumento del reflejo con una intensidad creciente



La timpanometría de cribado de alta frecuencia registra un timpanograma IYI

El AT235 es un impedanciómetro automático ideal para evaluaciones diagnósticas y de cribado. El diseño básico del AT235 está orientado a asegurar la facilidad de uso de la unidad, pero conservando su flexibilidad en la realización de pruebas. Las pruebas que se pueden realizar con el AT235 son: timpanometría, reflejo acústico ipsilateral y contralateral, fatiga del reflejo, función tubárica y audiometría por conducción aérea.
La timpanometría automatizada se puede combinar con dos pruebas de reflejos programables. Hay disponibles más pruebas de reflejo manual para más pruebas o para confirmar/modificar los resultados de reflejos automatizados. El AT235 permite almacenar e imprimir 78 pruebas de reflejos por oído. Estas características proporcionan las pruebas necesarias para la mayoría de las necesidades de cualquier clínica. En el modelo AT235h encontramos tonos de sondas de alta frecuencia que optimizan las pruebas de timpanometría de niños.

Diseño clásico
El AT235(h) ofrece un diseño clásico que encaja en las clínicas modernas. Un diseño ergonómico y de uso fácil que se puede utilizar como instrumento de sobremesa o portátil. Con el amplificador de potencia integrado y las cavidades de prueba, es fácil y rápido configurarlo y empezar a realizar pruebas.

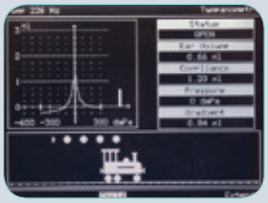
Timpanometría normal
Interacoustics emplea dos técnicas beneficiosas para obtener timpanogramas. La primera es la técnica del flujo de aire continuo que mejora la capacidad del instrumento de obtener timpanogramas en pacientes que presenten alguna dificultad a la hora de someterlos a las pruebas o cuando haya una ligera fuga. De este modo se evita que tener que restablecer continuamente el sistema para poder proseguir la prueba. La segunda función es un sistema de bombeo de control inteligente con un control de velocidad adaptable. Esta función combina una gran rapidez en la realización de la prueba con una elevada resolución del pico del timpanograma que normalmente solo se podría obtener con una velocidad de bombeo mucho menor.

AT235h: timpanometría manual y de alta frecuencia
El AT235h proporciona tonos de sonda de alta frecuencia para una timpanometría de admitancia (Y), además del tono tradicional de 226 Hz. Con solo pulsar un botón, el AT235h pasará a un tono de sonda de 678, 800 o 1.000 Hz. El timpanograma registrado utilizando un tono de sonda de alta frecuencia (por ejemplo 1000 Hz) se considera más apropiado para el cribado de neonatos.
Además de funcionar en modo automático, el bombeo en el AT235h se puede controlar de forma manual. En este modo, el aumento y la disminución de la presión se controlan mediante unas teclas situadas en el panel frontal. Es posible elegir entre tres velocidades de presión.

Prueba de reflejo configurable por el usuario
Existen dos secuencias de reflejo acústico programables por el usuario, gracias a las cuales el operario puede elegir un procedimiento de cribado sencillo para la prueba A y una evaluación más profunda para la prueba B. Estos protocolos se pueden programar y/o seleccionar apretando un botón. Los parámetros para las pruebas A y B vienen con una configuración por defecto de fábrica, pero se pueden cambiar fácilmente para ajustarse mejor a las pruebas rutinarias alternativas de algunas clínicas. Los protocolos permiten realizar presentaciones de intensidad a unos niveles fijos, en modo de umbral automático o en una secuencia definida que muestre el aumento de reflejo. El AT235 permite mezclar los reflejos ipsilaterales y contralaterales en el protocolo, así como diversos estímulos, como tonos puros o bandas de ruido. Además, la unidad presenta pocas limitaciones para el almacenamiento y la impresión: es posible registrar hasta 78 reflejos por oído. Todas las pruebas de reflejo se pueden realizar manualmente o siguiendo las rutinas automatizadas.

Fatiga, contralateral e ipsilateral
Las mediciones de la fatiga del reflejo acústico pueden realizarse tanto con estimulación ipsilateral como contralateral. El AT235 incluye un auricular TDH39 estándar y, opcionalmente, un receptor de inserción de tipo botón (CIR22) para estimular el oído contralateral.

Función tubárica
El AT235 realiza una única prueba de la función tubárica adecuada para cuando el tímpano esté intacto. Las instrucciones de la pantalla guían la prueba. Se producirán tres timpanogramas a partir de los cuales se puede deducir la condición de la trompa de Eustaquio.
El AT235h cuenta con otra prueba ETF adecuada para cuando el tímpano esté perforado.



Un tren en movimiento puede ayudar a mantener a los niños tranquilos durante la realización de la prueba.

Distracción visual para niños
El AT235 permite seleccionar un trenecito que se irá desplazando sobre la pantalla para mantener al niño/la niña distraído/a durante la realización de las timpanometrías.

Sistemas de sonda
El AT235 se entrega con un sistema combinado de sonda que se puede cambiar fácilmente para realizar pruebas clínicas o cribados. La punta de sonda de cribado es ideal para realizar pruebas rápidas de timpanometría y de cribado auditivo; mientras que la sonda de diagnóstico proporciona una mayor estabilidad en exámenes más prolongados como timpanometrías, reflejos, fatiga del reflejo y ETF. La sonda dispone de un botón que permite cambiar de oído de forma remota desde la unidad AA222, así como iniciar y parar la prueba.

Audiometría
La función de audiometría de tonos puros mediante conducción aérea es una de las características estándar del AT235h. Los audiogramas básicos de tonos puros se pueden generar manualmente o con una función automática de nivel de audición (HL). Para eso solo hay que adquirir un auricular independiente, opcional. Para la seguridad de los pacientes, es posible limitar la salida máxima.

Opciones de impresión
El instrumento incorpora una impresora térmica rápida. Si los datos se descargan a una base de datos OtoAccess™ de Interacoustics o al software NOAH, será posible generar las impresiones a través de un PC.

Integración en PC, impresiones e informes
Con el programa de software Diagnostic Suite el AT235 puede integrarse en su PC directamente con la base de datos Interacoustics OtoAccess o con NOAH.

El paquete de diagnóstico posee, entre otras, las siguientes características:

- Transferencia de datos audiométricos
- Asistente avanzado de formato de impresión
- Informes personalizados y combinados
- Informe avanzado
- Tratamiento de paciente y sesión
- Editor de símbolos de audiograma
- Integración total de la base de datos: Compatible con Noah y OtoAccess™

AT235

- *Secuencias automáticas de timpanometría y reflejos y reflejos manuales*
- *Reflejos acústicos ipsilaterales y contralaterales*
- *Prueba de función tubárica intacta*
- *Fatiga del reflejo*

El AT235h también dispone de

- *Tonos de sonda de alta frecuencia*
- *Pruebas de función tubárica intacta & perforada*
- *Timpanometría manual*

Punta de sonda extraíble

Tira para la muñeca y hombro para el sistema de sonda clínica

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Especificaciones técnicas

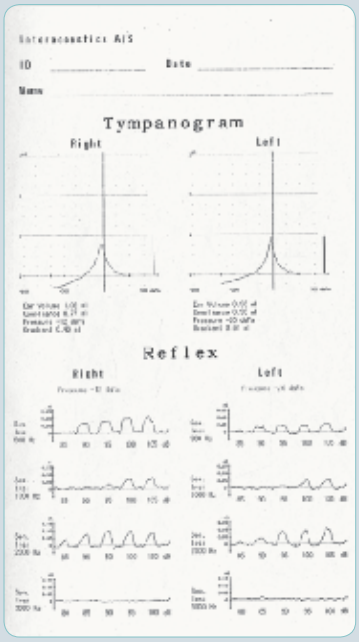
Tono de sonda:	Frecuencia: 226 Hz. También en el AT235h: 678 Hz, 800 Hz, 1000 Hz para una timpanometría de curva IYI tradicional. Nivel: 85 db SPL. Control de ganancia: automático (AGC).
Presión de aire:	Control: automático. Intervalo: predeterminado, de +200 a –400 daPa (máx. de +300 a -600 daPa). Limitaciones de seguridad: -800 daPa y +600 daPa. Índice de cambio de presión: se puede seleccionar en la configuración entre 50, 150 y >250 daPa/s, o elegir la regulación automática. Compliancia: Intervalo: 0,1 a 6,0 ml (numérico: 0,1 a 8,0 ml).
Funcionamiento:	Automático, en el que la velocidad de presión y la presión de inicio y fin puede programarlas el usuario en la configuración. AT235h: funciones de bombeo automático y manual.
Función tubárica:	AT235: prueba de función tubárica (ETF) cuando el tímpano está intacto. AT235h: pruebas de función tubárica con los tímpanos sanos o perforados.
Pruebas de reflejo acústico:	Reflejos automáticos: dos protocolos independientes que el usuario puede seleccionar. Serie de intensidades fijas disponibles. Funciones de búsqueda de intensidad automatizada para la búsqueda de umbrales e indicación de aumento del reflejo. Mezcla libre de ipsilateral y contralateral. Reflejo manual: control manual de todos los estímulos. También se puede usar para rehacer parte de los resultados de las pruebas automatizadas. Fatiga del reflejo: control manual, con una duración de estímulo de 10 s. Estimulación ipsilateral o contralateral.
Intervalos de intensidad y frecuencia:	Ipsilateral: intensidad hasta 110 dB HL. Frecuencia: 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, banda ancha, ruido de paso alto y de paso bajo. Contralateral: intensidad hasta 120 dB HL. Frecuencia: 125 a 8.000 Hz, banda ancha, ruido de paso alto y de paso bajo Audiometría: intensidad de -10 a 120 dB HL. Frecuencia de 125 Hz a 8.000 Hz
Atenuador:	Incrementos de 1 dB o 5 dB.
Memoria:	Memoria interna para los dos oídos. Cada oído: 6 registros ipsilaterales y 6 contralaterales. Cada uno puede tener hasta 6 estímulos. También hay memoria suficiente para guardar otros registros de reflejo manual. (Hasta 78 reflejos por oído).
Funciones de audiómetro:	Audiometría manual. Audiometría automática, de conformidad con la norma ISO 8253-1 (prueba de Hughson-Westlake controlada por el paciente).
Impresora	Ancho de la impresora térmica rápida e integrada con papel: 112 mm.
Software compatible con Windows:	Base de datos OtoAccess™ de Interacoustics. Diagnostic Suite para integración con PC (compatible con OtoAccess™ y Noah)
Consumo:	15 VA, máx. 45 VA.
Dimensiones/peso:	42 x 32 x 10,2 cm. Peso: 4,1 kg
Normativa sobre impedancia:	CEI 60645-5/ANSI S3.39, tipo 2.
Normativa sobre audiómetros:	CEI 60645-1/ANSI S3.6, Tipo 4 Tono.
Normativa de seguridad:	CEI 60601-1, clase I, tipo B.
Marca CE de instrumentación médica:	Sí
Opción de impresora:	El AT235-xp es idéntico al AT235 pero no tiene ninguna impresora integrada. Apta para instalaciones en las que la impresión se realice a través de la conexión a un PC.

Piezas incluidas:	Sistema de sonda universal ATP-AT235u con correa de hombro y de muñeca Auricular contralateral DD45C Cable de alimentación (110/220 V, indicar)	Caja de moldes BET55 3 rollos de papel de registro TPR26 CD de manual de instrucciones Manual CE multilingüe
Piezas opcionales:	Auriculares audiométricos TDH39 Auriculares de inserción audiométricos EAR-Tone5A Bolsa de transporte blanda Auricular de inserción contralateral CIR22 Interruptor de respuesta APS3	Unidad de calibración CAT50, 0,2 - 0,5 - 2,0 - 5,0 ml Simulador de impedancia para oído IES-2 Base de datos OtoAccess™ Diagnostic Suite para integración con PC (compatible con OtoAccess™ y Noah)

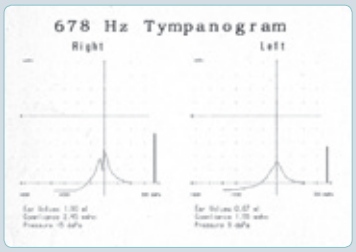
Otros impedanciómetros:
- Impedanciómetro Titan
- Timpanómetro portátil MT10

Audiometría e impedanciometría en un solo equipo:
- Audiómetro - Impedanciómetro AA222

Bolsa de transporte



Impresión del AT235



Impresión del AT235

Ventas y asistencia técnica en su zona:

Para más información:
www.interacoustics.com/com/AT235

Interacoustics A/S
Teléfono: +45 6371 3555 · Fax: +45 6371 3522
Correo electrónico: info@interacoustics.com
DK-5610 Assens (Dinamarca)
Web: www.interacoustics.com

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

83016102-ES -2- 06/2010